

علماء
العرب

١٦

الخازن

عالم الطبيعة



تأليف : سليمان فياض
رسوم : اسماعيل دياب

الأهرام
مركز الأهرام
للترجمة والنشر

علماء
العرب

الخازن

عالم الطبيعة



سليمان فياض



صبي في مكتبة

فتح « عبد الرحمن » أبواب مكتبة قصر السلطان
« ملكشاه » السلجوقي ، وهو يُحْيِي من حولها من الحراس .
وسارع بفتح نوافذ المكتبة ، حول مناظير القراءة ، وأركانها
الوثيرة .

الطبعة الأولى

١٤١١ هـ - ١٩٩١ م

جميع حقوق الطبع محفوظة

الناشر : مركز الأهرام للترجمة والنشر
مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
تليفون ٧٤٨٢٤٨ - تلكس ٩٢٠٠٢ يو أن

وكان « عبد الرحمن » أول الجالسين ، ليقرأ في كتاب مفتوح ، عند صفحة بعينها ، كان قد توقف عندها بالأمس .

ومضت برهة أقبل بعدها « على المروزي » خازن مكتبة قصر السلطان ، في مدينة « مرو » عاصمة الدولة السلجوقية آنذاك . ولم يشعر عبد الرحمن بقدومه إلا وهو يجلس بجانبه ، ويقول له :

- أرني ما تقرأه يا عبد الرحمن .

ونظر « على » إلى عنوان الكتاب ، وقال بدهشة :

- ما هذا ؟ كتاب الطبيعة لأرسطو ؟ أو أنت في هذه السن يا بني تقرأ « أرسطو » ؟

فقال « عبد الرحمن » :

- نعم يا سيدي . فأنا أحب القراءة ، في كل ما يكتب في الطبيعيات والرياضيات ، والمنطق ، والفلسفة ، والفلك . ولا أجد في قراءتها وفهمها مشكلة ما ، عدا بعض المصطلحات ، فلغتها العربية جيدة وواضحة ، وسهلة الفهم . لغة العلم يا سيدي .

قربت « على » الخازن على كتف « عبد الرحمن » قائلاً :

- بُورك فيك للعلم يا بُني . لم أخطيء حين جئت بك إلى هذا المكان ، لتعينني في تدبيره . في هذا المكان يا بُني يفتح عقلك للعلم ، وتصير عاشقاً للقراءة .

ورأى « عبد الرحمن » زائرَيْن شائِئين قادمين للمكتبة . فنهض معتذراً لعلّى ، كى يُلبى طلبات هذين الزائرَيْن من الكتب . وجلس الزائران ، وتوجه « على » إلى مكتبه بغرفة مجاورة ، كخازن للمكتبة ، وأمين لها . وكان مكتبه موضوعاً في الغرفة ، بحيث يرى كل شيء ، في قاعة المطالعة الكبرى .

مدينة للسعادة

اعتاد « عبد الرحمن » أن يتجول في أنحاء مدينة « مرو » (تقع في جمهورية تركمان السوفيتية الآن) مع الصباح الباكر من كل يوم ، قبل أن يذهب ليفتح أبواب مكتبة قصر السلطان . يرى المدينة قبيل شروق الشمس ، وهي تنفّس بالحركة والمارة وأنفاس الصباح ، وينتهي به المسير إلى ربوة

يَصْعَدُ فَوْقَهَا ، وَيَمْلَأُ صَدْرَهُ بِالْهَوَاءِ النَقِيِّ ، وَيُسْرِحُ بَصَرَهُ مَتَأَمِّلاً
فِي صَحْرَاءِ « كَارْكُوم » ، وَسَمَائِهَا الرَّمَادِيَّةِ . كَانَتْ السَّمَاءُ تَتَنَاثَرُ
فِيهَا دَائِماً سَحُبٌ عَابِرَةٌ ، حَتَّى فِي عِزِّ الصَّيْفِ .

كَانَتْ مَدِينَةُ « مَرُو » ، آنَ ذَاكَ ، مَرَكِزاً هَامّاً مِنْ مَرَاكِزِ
الثَّقَافَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ ، فِي أَوَاخِرِ الْقَرْنِ الْمِيلَادِيِّ الْحَادِي عَشَرَ ،
شَأْنُهَا فِي ذَلِكَ شَأْنُ مَدَائِنَ : بُخَارَى ، وَبَغْدَادٍ ، وَدِمَشْقَ ،
وَالْقَاهِرَةَ ، وَمَرَائِشَ ، وَقُرْطُبَةَ ، وَالرِّيَّ ، وَأَصْفَهَانَ ، وَشِيرَازَ ،
وَسِوَاهَا مِنْ الْمَدَائِنِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْكُبْرَى ، فِي الْعُصُورِ الْوُسْطَى .

وَكَانَتْ مَدِينَةُ « مَرُو » وَاحِدَةً كَبِيرَةً فِي صَحْرَاءِ
« كَارْكُوم » ، وَاحِدَةً عَامِرَةً بِالْقُصُورِ وَالْمَسَاجِدِ ، وَحَوَانِيتِ
الْوَرَّاقِينَ ، وَالْأَسْوَاقِ الْغَنِيَّةِ بِمُنتَجَاتِ الشَّرْقِ وَالْغَرْبِ ، وَالشَّمَالِ
وَالْجَنُوبِ ، وَالْمَكْتَبَاتِ الْعَامَّةِ فِي قُصُورِ الْأُمَرَاءِ ، وَالْخَاصَّةِ فِي
بُيُوتِ الْعُلَمَاءِ وَالتَّجَارِ ، وَفِرَاءِ حَيَوَانَ السَّمُورِ (حَيَوَانِ مِثْلِ
الثَّعْلَبِ لَهُ فِرَاءٌ كَثِيفٌ فَخْرٌ) الْمَجْلُوبِ مِنْ أَقْصَى الشَّمَالِ ، حَيْثُ
الْجَلِيدُ الدَّائِمُ ، وَالنَّهَارُ الَّذِي يَدُومُ سِتَّةَ أَشْهُرٍ فِي الْعَامِ . وَالَّذِي
لَا تَغْرُبُ شَمْسُهُ سِوَى بَضْعِ دَقَائِقٍ فِي كُلِّ يَوْمٍ ، وَحَيْثُ اللَّيْلُ



الذى يدومُ الشهور الباقية من العام ، والذى لا تُشرق شمسُه
سوى بضع دقائق في كل يوم .

وحدّث « عبدُ الرحمن » نفسه مُناجياً مدينة « مَرُو » : إيه
يا مَرُو ، يا مدينةً وليدةً للسعادة . اسمُك الآن « مَرُو » ، وفي
الزمن القديم ، في ظلّ أكاسيرة الفرس ، كان اسمُك « مَرَجِيَّانا »
كنتِ آنئذٍ عاصمةً لمقاطعةٍ من مقاطعات الشمال الفارسية .
وها أنتِ الآن عاصمةً لدولةٍ وليدةٍ ، وفتية . وغداً ، لا أحد
يعرفُ ماذا سيكون اسمُك ، ولا كيف تتقلبُ بك الأحوال ،
في زمانٍ هذه الدنيا .

ولم يجد « عبدُ الرحمن » جواباً لسؤاله ونجواه ، ولم
يعرف أبداً أنّه ، بعد تسعة قرون ، ستصير « مَرُو » أطلالاً ،
وأنّه ستنشأ ، بالقرب منها مدينةٌ جديدة ، اسمُها « بِيَرَام
على » ، وتكون ، مثلها ، مركزاً لصناعة النسيج .

وانحدر « عبدُ الرحمن » من الرُبوة ، متّجهاً إلى مكتبة
قصر السلطان ، ليفتح أبوابها من جديد ، ومشى سعيداً
بلحظته ، مُتّعشّ الروح ، على شاطئِ نهر « مَرَجَب » ، وقد

أطلّت عليه حدائق القصور ، وماذنُ المساجد ، وصدحت بين
أغصان الأشجار أصوات الطيور ، وأثاث النواير (السواقى) ،
ولاحت في البعد أبراج القلاع والحصون والأسوار ، وشاعت
في كل مكان ، ألوان الزهور ، وفاحت روائح الورود .

طالب علم

وعند عصر ذلك اليوم ، دعا « علي المروزي » الخازن ،
« عبدُ الرحمن » إليه ، في غرفة مكتبه ، وقال له :

- أترغبُ يا عبدُ الرحمن في التفرُّغ لطلب العلم ؟

فقال له « عبدُ الرحمن » بلهفة :

- نعم يا سيدي .

فقال له « علي » :

- فكّرْتُ يا « عبدُ الرحمن » في إعفائك من عملك .
وسوف نجدُ غيرك ، ممن لا همّة له ولا طُموح ، للعمل في
هذه المكتبة .

فقال له « عبد الرحمن » بامتنان :

- سأظل شاكراً لك هذا المعروف يا سيدي ، طوال
عُمري كله . لكن ، كيف أدبر نفقات معيشتي ، وأنا بدون
عمل ؟

فقال له « علي » ضاحكاً :

- يا عبد الرحمن ، مأل الدولة يتسع لعشرات العلماء ،
وآلاف الطلاب ، ولسوف يتسع لك هذا المال ، وأنت طالب
علم ، وغداً ستكون عالماً كبيراً بعون الله ، وتنال راتباً كبيراً ،
مثل رواتب العلماء .

وسكت « علي » لحظة ، ثم قال :

- كم عمرك الآن يا عبد الرحمن ؟

فقال « عبد الرحمن » :

- أوشك أن أتم يا سيدي خمسة عشر عاماً .

فقال له « علي » :

- ما تزال صغيراً يا بُني ، عن الاستقلال بنفسك في

يبت . وأنت بحاجة إلى التوجيه والرعاية ، ولذلك ستظل مُقيماً
معي ، في غرفتك بمُلحقات قصري ، كي تُوفر راتبك كطالب
علم ، لثيابك وكتبك ، ولا تتكلف معنا أية نفقات أخرى .
أيرضيك ذلك يا عبد الرحمن ؟

فاغرورقت عينا « عبد الرحمن » بالدموع ، وتأثر تأثراً
شديداً ، وقال بصوت متهدج :
- نعم . نعم يا سيدي .

البديل

ذات صباح ، قدم « علي المروزي الخازن » إلى المكتبة ،
مُصطحباً معه فتى شاباً ، يجاوز العشرين من العمر ، وقدم
« علي » الشاب لعبد الرحمن ، وقال له :

- هذا هو بديلك في هذه المكتبة ، فعلمه ما علمتك إياه
عن هذه المكتبة ودربه على التعامل مع ما فيها من الكتب ، ومع
زائري هذه المكتبة من القراء والمستعيرين ، ومع رُسل السلطان



وتوقف به « عبد الرحمن » عند قاعة خاصة بالنساخين في المكتبة ، قائلاً له :

- لا تُخرج رسالة ولا وثيقة إلا بأمر من خازن المكتبة مهور بتوقيعه ، ولا تُسلم لأحد أصول رسائل أو وثائق ، وإنما تُسلم له صورة منها ، ينسخها لك النساخون ، هنا ، في هذه القاعة ، ثم يوقعها خازن المكتبة ، ويؤرخها ، كصورة مطابقة للأصل .

الذين يطلبون نسخة من الوثائق والرسائل الخاصة بالدولة .

وصحب « عبد الرحمن » بديله الفتى الشاب ، وقال له :
- هذه الوظيفة يا أخى ، العمل فيها رتيب ، لكنه بحاجة إلى ذكاء وفطنة ، في تنظيم الكتب والوثائق والرسائل ، وتصنيفها وسحبها من أماكنها ، وإعادتها إلى مواضعها ، وتدوينها بالدفاتر الخاصة بها .

وأخذ « عبد الرحمن » يتجول بالفتى الشاب بين قاعات المكتبة ، وغرف تخزينها ، ويشرح له كل ما يراه . ثم توقف به عند قاعتي وثائق الدولة ، الداخلية والخارجية ، وكانت تضم أصول الرسائل والوثائق الواردة لمكتبة قصر السلطان في « مرو » . وقال له :

- هذه الرسائل والوثائق موضوعة ، كما ترى ، في أضيابير (دوسيهات) ، كل إضبارة خاصة بنوع من الوثائق أو الرسائل ، في شهر بعينه ، في سنة بعينها . فزمام الديوان بأمره ، في يد سيدي « علي المروزي الخازن » . وأنت يا صاحبي ، ستكون أميناً على هذا الزمام ، وتحت رئاسة الخازن .

بين المكتبة والقصر

وأقام « عبد الرحمن » مُلازماً للمكتبة ، إلى أن اطمأن قلبه إلى حُسْن تدرّيبه للفتى الشاب ، في عمله الجديد ، بمكتبة القصر السلطاني .

وظلّ « عبد الرحمن » يتردّد على المكتبة ، كقارىء وطالب علم ، يظلّ قابلاً فيها مُعظَم نهاره ، يقرأ ويدوّن ملاحظاته على ما قرأه ، ومُلحّصاته لما قرأه ، في دفاتره الخاصة ، ولا يكاد يُغادرُ قاعة المطالعة ، إلا للصلاة في مسجد القصر ، أو الترويح عن نفسه ، في حديقة القصر ، أو تناول وجبة سريعة في مطبخ القصر . ثم يعود إلى غرفته الخاصة ، بين الغرف الملحقة بقصر « عليّ المروزيّ الخازن » ، ويظلّ ساهراً مع كتاب استعاره من المكتبة ، يقرأ فيه ساعات من الليل . وحين يملّ مجلسه ، يغادر غرفته ، ويتمشّي في حديقة هذا القصر ، يشاهد نوافيرها ، ويسمّع أصوات الليل ، ويرنو إلى نجوم السماء ، إذا صفا الليل من السُحب .

ابن الأسير

حتى ذلك الحين ، كان « عبد الرحمن » ، لا يزال ابناً لأسير روميّ ، كان قد أُسِرَ في حرب السلطان « طغرل بك » السلجوقي ، للبيزنطيين من الرومان ، في آسيا الصغرى (تركيا الآن) ، ولم يتقدّم الرومان البيزنطيين لفدائه مع سواه من الأسرى . فاختار الأب الأسير البقاء بين المسلمين ، واعتنق الدين الإسلامي ، وتسمّى باسم « المنصور » وعاش في رعاية أسرة « عليّ المروزيّ الخازن » ، وتزوج وأنجب ولداً ، أسماه : « عبد الرحمن » ، وتوفّي « المنصور » ، و « عبد الرحمن » ما يزال صغير السن ، ولحقّت به أم « عبد الرحمن » بعد شهور ، فشَبَّ « عبد الرحمن » يتيماً بين أهل « عليّ المروزيّ الخازن » ، يكفلونه ويرعونه ، ويخففون عنه مشاعر اليتم ، بالود والمحبة والحنان .

ثمن الحرية

وفي إحدى ليالي الشتاء ، كان « عبد الرحمن » جالساً في

غرفته بالقصر ، يقرأ في كتاب ، حين سمع طرقاتاً على الباب ،
فأذن للطارق بالدخول ، وفوجيء « عبد الرحمن » حين رأى
سيده وراعيه يدخل مَحْيَاً ، ويجلس إليه ، ويقول :

- آن لك يا عبد الرحمن أن تتلقى دروساً في الفلسفة
والعلوم ، تناسب مواهبك يا بُنَيَّ . ومن الغد ، سأصحبك معي
في كل ليلة إلى مجالس العلماء في القصر السلطاني ، وفي بيوت
العلماء ، وحلقات المساجد ، ولستوف تلقى معي عشرات من
العلماء والكتاب ، والعارفين باللغات ، تسألهم وتستمع إليهم ،
وتتعلم على أيديهم وتصير لهم صديقاً ، فإني أحبُّ يا بُنَيَّ أن
تستقل بأمرك في حياتك المقبلة . فأنا اليوم حَيٌّ ، وفي غدٍ ما ،
سأكون في رحاب الله .

فقال « عبد الرحمن » من قلبه :

- أطل الله عمرك يا سيدي .

وتنهَّد « علي » وقال :

- قررت يا عبد الرحمن ، أن تكون من الساعة حُرّاً ،
مثلك مثل كلِّ مسلمٍ حُرٍّ ، لا يملك رقبتك أحدٌ من الخلق

سوى خالقك . وحُبُّك للعلم يا عبد الرحمن هو ثَمَنُ هذه
الحرية . فعش حياتك حُرّاً ، فأنت جديرٌ بالحرية ، وهي
جديرةٌ بك .

خازن المعارف

وشهدت مجالس العلم في « مرو » ، منذ ذلك الحين ، شاباً
حدث السنُّ ، رومانى الأنف ، ملون العينين ، شديد البساطة
في مظهره ، متواضعاً في سلوكه ، يُحسِنُ الاستماع للعلماء ،
ويجيدُ السؤال والجواب ، اسمه « عبد الرحمن المنصور » ،
ورآه العلماء عاشقاً للعلم ، مُحباً للعلماء ، فانفتحت له
قلوبهم ، وانشرحت صدورهم ، ولم يتخلوا عنه بما يعرفونه من
العلم .

وتعلم « عبد الرحمن » ، في السنوات التالية ، اللغتين :
اليونانية ، والفارسية ، مع اللغة العربية ، وتلقى دروساً نظريّة
عديدة في علوم عصره الدنيويّة والعملية ، ودروساً عمليّة في
مناهج وتجارب علوم الفلك والطبيعة . وصار « عبد الرحمن »



تقريباً ، في ختام العام الأخير من القرن الهجري الخامس .
 وكان قد استقل بالإقامة في بيت خاص بمدينة « مرو » يؤوب
 إليه كلما رجع من أسفاره التي يلقي فيها علماء زمانه ، ويؤور
 راعيه الأول « علي المروزي الخازن » ، في مكتبة القصر
 السلطاني ، أو في قصر راعيه الكبير القلب .

طالب العلم ، بعد حين ، عالماً مجازاً بين علماء « مرو » يُشار
 إليه بالبنان ، واشتهر بين العلماء بلقب « الخازني » ، نسبة إلى
 لقب سيده « علي » ، يُنادونه به في حضوره ، ويذكرونه به
 في غيابه ، ويقولون عنه : إنه حقاً « خازن » للمعارف ، في
 علوم الدنيا ، من فلك ورياضيات ، وفلسفة وطبيعات .

صديق الوالي

وفي إحدى الليالي ، في أحد مجالس العلم ، بقصر
 السلطان ، رآه والي خراسان « معز الدين أبا حارث سنجر » ،
 ابن السلطان السلجوقي « ملكشاه » ، واستمع إليه وهو يناظر
 العلماء بأدب جم (كثير) ، وتواضع مذهش ، فقرّبه
 « سنجر » إليه ، واتخذ له صديقاً ، من بين علماء « مرو » ،
 وصار يصحبه معه في أسفاره في أرجاء إيران ، وخراسان ،
 والعراق ، ويزهو بصُحبته في كل مكان ، ونال « عبد الرحمن »
 الحظوة في صحبته ، بين الأشراف .

كان « عبد الرحمن » قد بلغ من العمر آنذاك ثلاثين سنة

بيتى هو عقلى

كَانَ « مُعِزُّ الدِّينِ سَنَجَر » قَدْ صَارَ سُلْطَانًا . وَدَعَا السُّلْطَانُ
« سَنَجَرَ » إِلَيْهِ بِعَبْدِ الرَّحْمَنِ وَقَالَ لَهُ :

- يَا خَازِنِي . عَلِمْتُ أَنَّكَ تُقِيمُ بِمَدِينَةِ « مَرُو » ، فِي بَيْتٍ
بَسِيطٍ مُتَوَاضِعٍ . وَلَا أَرَى مِثْلَ هَذَا الْبَيْتِ يَلِيقُ بِعَالِمٍ ، وَعَالِمٍ
مُقَرَّبٍ مِنَ السُّلْطَانِ ، وَمِنْ أَشْرَافِ الدَّوْلَةِ . وَلِذَلِكَ سَنَأْمُرُكَ
بِقَصْرِ جَدِيدٍ بِكَ كَعَالِمٍ .
فَقَالَ لَهُ « عَبْدُ الرَّحْمَنِ » :

- يَا مُوَلَايَ . الْعَالِمُ بِعَقْلِهِ لَا يَبْتَغِي . بَيْتِي الْوَحِيدُ فِي هَذِهِ
الدُّنْيَا يَا مُوَلَايَ ، هُوَ عَقْلِي . وَالْبَيْتُ الَّذِي أَسْكَنْهُ هُوَ مَقَرُّ
إِقَامَةٍ ، وَمَكْتَبَةُ قِرَاءَةٍ ، وَخِدْمَتِي فِيهِ يَسِيرَةٌ . وَحَيَاةُ الْقُصُورِ
يَا مُوَلَايَ كَثِيرَةُ الْخَدَمِ وَالْحَشَمِ ، وَلَا أَحِبُّ أَنْ أُشْغَلَ عَنْ
الْعِلْمِ بِحَيَاةِ الْقُصُورِ . وَرِفْعَةُ الْمَنْزِلِ لَا تَرْفَعُ مِنْ قَدْرِ أَحَدٍ
يَا مُوَلَايَ .

فَنَظَرَ « مُعِزُّ الدِّينِ سَنَجَر » ضَاحِكًا لِعَبْدِ الرَّحْمَنِ ، وَقَالَ
لَهُ :

- أَنْتَ وَمَا تَشَاءُ أَيُّهَا الْعَالِمُ الْمُتَوَاضِعُ . وَهَكَذَا شَأْنُ
الْعُلَمَاءِ الْعِظَامِ . أَحَبَّبْتُ فَقَطُّ أَنْ أُعَبِّرَ عَنْ تَقْدِيرِي لَكَ ، وَأَرَدْتُ
أَلَّا يَقُولَ أَحَدٌ إِنَّنِي قَصَّرْتُ فِي حَقِّ عَالِمٍ صَدِيقٍ .

عصر الخسائر والمكاسب

عَاشَ « عَبْدُ الرَّحْمَنِ الْمَنْصُورُ الْخَازِنُ » ، فِي عَصْرِ بَلَغَ فِيهِ
الْمُسْلِمُونَ الذَّرْوَةَ فِي الْعِلْمِ وَالثَّقَافَةِ . وَاحْتَكَرُوا فِي هَذَا الْعَصْرِ
مَجْدَ الْعِلْمِ وَالثَّقَافَةِ ، لَا يَنَافِسُهُمْ فِيهِ أَحَدٌ ، فِي الْعَالَمِ كُلِّهِ .

فَقَى هَذَا الْعَصْرَ ، فِي الْقَرْنِ الْهَجَرِيِّ الْخَامِسِ ، الْمِيلَادِيِّ
الْحَادِي عَشَرَ ، ظَهَرَ عُلَمَاءٌ وَمُفَكِّرُونَ عِظَامٌ ، بَيْنَهُمْ كَانَ :
« ابْنُ سِينَا » ، وَ « الْبِيرُونِي » ، وَ « ابْنُ الْهَيْثَمِ » ،
وَ « الْفَرْدَوْسِي » ، وَالرَّحَالَةُ « نَاصِرُ خَسْرُو » ، وَسِوَاهُمْ مِنْ
الْعُلَمَاءِ السَّابِقِينَ لَهُ ، الَّذِينَ لَمْ يُقَدَّرْ لِلْخَازِنِ أَنْ يَلْتَقِيَ بِأَحَدِهِمْ ،
لَكِنَّهُ عَرَفَ تَرَائِهِمُ الْعِلْمِيَّ كُلَّهُ . وَبَيْنَهُمْ أَيْضًا كَانَ : « الْغَزَالِيُّ »
وَ « أَبُو الْحَسَنِ الطُّوسِيُّ » ، وَ « عَمْرُ الْخَيَّامِ » ، وَسِوَاهُمْ ،
وَهُؤُلَاءِ التَّقَى بِهِمْ « عَبْدُ الرَّحْمَنِ » ، وَصَارَ صَدِيقًا لَهُمْ .

لكن هذا العصر نفسه ، شهد فتناً واضطرابات ، وحروباً ضارية ، ففي طرفي العالم الإسلامي ، شنت الأقوام البدوية غارات عنيفة على قلب العالم الإسلامي الذي شاخت دوله ، شرقاً من الترك الغز (السلاجقة) ، وغرباً من الطوارق (المرابطين) . لكن هؤلاء وهؤلاء دخلوا في الإسلام ، وتمدّنوا وتحضّروا ، وكونوا في الشرق دولة فتية قوية ، هي : دولة السلاجقة ، التي أنهت صفحة الدول الغزنوية والبويهية والغورية ، وكونوا في الغرب دولة قوية فتية أخرى هي : دولة المرابطين ، التي أنهت بدورها صفحة ملوك الطوائف في الأندلس .

في هذا العصر ، كانت قد ضاعت من المسلمين ، في البحر المتوسط ، جزائر : مالطة ، وسردينيا ، وصقلية ، وجاء المرابطون ليكسبوا الصحراء الكبرى وبلاد « غانا » في إفريقيا للعالم الإسلامي ، وجاء السلاجقة ليضمّوا بدورهم للعالم الإسلامي ، ما وراء القوقاز في أواسط آسيا ، وبلاد الأناضول في آسيا الصغرى . وكانت الحملات الصليبية الأولى تبدأ ضرباتها الأولى ، على سواحل الشام .

وفي هذا العصر ، عاش « عبد الرحمن » فترة طفولته وصباه وشبابه ، في ظلال دولة السلاجقة الفتية ، وفي القلب من عواصمها الكبرى ، في خوارزم ، وخراسان ، وإيران والعراق .

غدر الصديق

ذات صباح ، قبل عامين ، رُوع « عبد الرحمن » بخبر عن مصرع صديقه العالم الرياضي « أبو الحسن الطوسي » . اغتاله ، غدراً وغيلةً ، أحد رجال جماعة متطرفة ، شيعية المذهب ، هي جماعة « الحشاشين » التي يتزعمها « حسن الصباح » ، والتي كانت تتخذ من جبال « الموت » جنوبى « بحر قزوين » مقراً لها . وكانت الوسيلة الوحيدة لهذه الجماعة ولزعيمها ، في الحوار مع مخالفيه في المذهب ، هي : الاغتيال ، وكان العالم « أبو الحسن الطوسي » ، سنى المذهب ، ووزيراً أول يُلقب بنظام الملك ، في الدولة السلجوقية ، السنية المذهب .

وشاعت في « مرو » قصة تروى صداقة الصبا والشباب

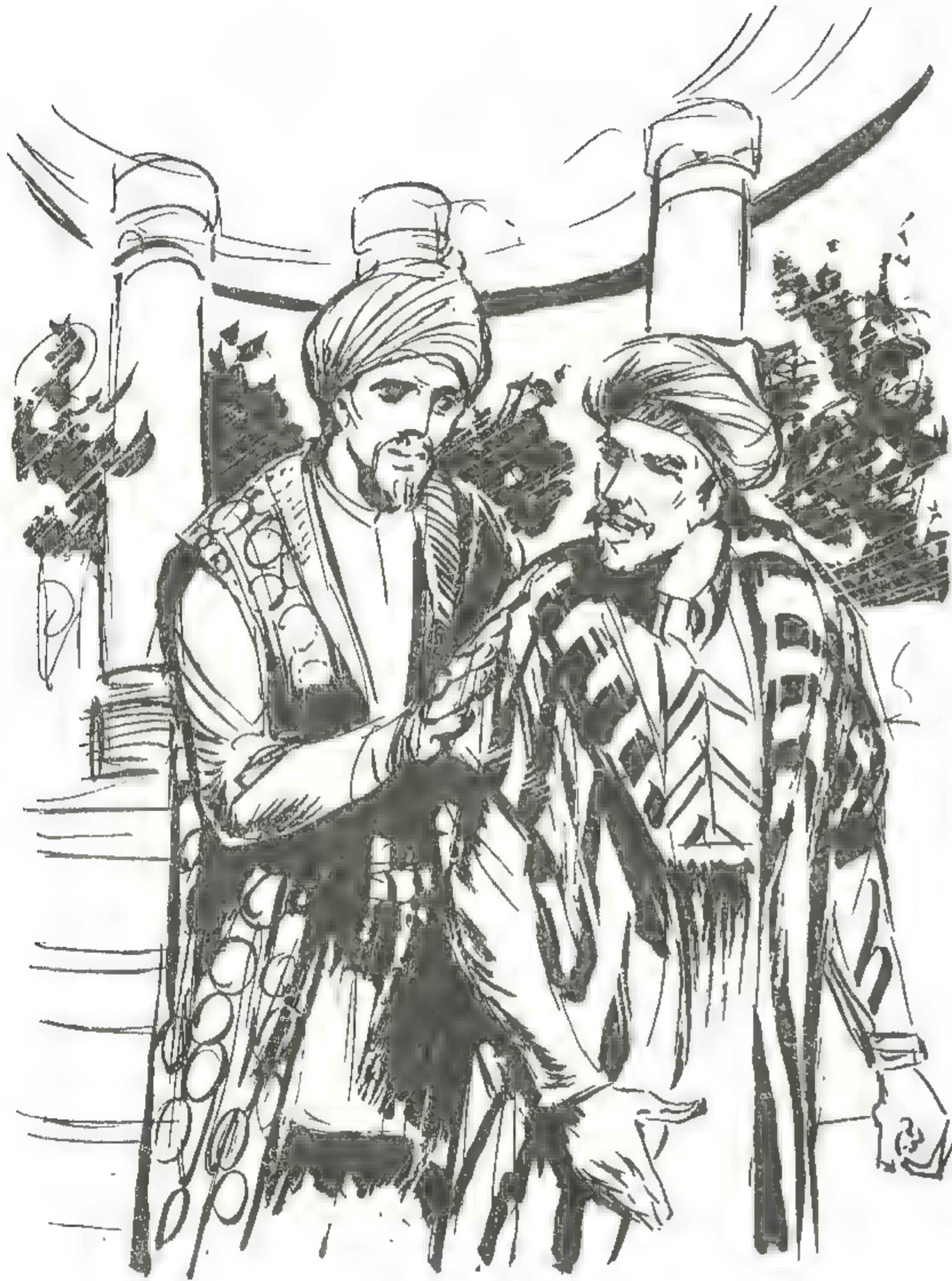
الأول بين ثلاثة من الشبان ، هم : « عُمرُ الخيام » ، و « حَسَنُ الصَّبَّاح » ، و « أَبُو الحَسَنِ الطُّوسِي » ، وكيف أَنَّهُم اتَّفَقُوا عَلَى أَن يُعَيِّنَ أَحَدُهُم الآخَرَ ، حين يُحَقِّقُ مَطَامِحَهُ فِي الدُّنْيَا ، وَيَصِلُ إِلَى قِمَّةٍ مِنْ قِمَمِ المَجْدِ والسُّلْطَةِ ، وَكَيْفَ كَانَتْ عَاقِبَةُ هَذِهِ الصَّدَاقَةِ ، هِيَ قَتْلُ « حَسَنُ الصَّبَّاح » لُصْدِيقِهِ القَدِيمِ « أَبُو الحَسَنِ الطُّوسِي » لاختلافه معه فِي المذهب والرأى .

لذلك قُتِلَ

وعِلِمُ « عَبْدُ الرَّحْمَنِ » بِقُدُومِ العَالِمِ الرِّيَاضِيِّ الشَّاعِرِ « عُمرُ الخيام » إِلَى « مَرُو » فَسَارَعَ إِلَى لِقَائِهِ ، بِقَلْبٍ حَزِينٍ ، لِيُؤَاسِيَهُ فِي فَقْدِ صَدِيقِهِ غَدْرًا وَغِيْلَةً .

وَقَالَ لَهُ « عُمرُ الخيام » فِي خَتَامِ هَذَا اللِّقَاءِ :

- يَرْحَمُ اللهُ صَدِيقَنَا الطُّوسِي ، كَانَ وَزِيرًا لِلدُّوْلَةِ ثَلَاثِينَ سَنَةً ، وَلِذَلِكَ قُتِلَ ، وَكَانَ سُنَى المَذْهَبِ ، وَلِذَلِكَ قَتَلَ ، وَكَانَ عَقْلَ هَذِهِ الدُّوْلَةِ ، حَقَّقَ لَهَا فِي عَهْدِ السُّلْطَانَيْنِ : « أَلْبِ أَرْسِلَان » وَ « مَلِكْشَاه » إِدَارَةً مُنَظَّمَةً ، وَنَهْضَةً ثَقَافِيَّةً فِي عِلُومِ



الدين والدنيا ، ولذلك قُتِل . وكان المُشْرِفُ الأول على حَفْرِ
التُّرْع ، وشقَّ الجُسُور ، وتعبيدِ الطُّرُق ، وتشبيدِ المراسيدِ
الفلكية ، ولذلك قُتِل .

وصمَّت « عمرُ الخيام » بُرْهَةً ، ثم التفت إلى
« عبد الرحمن » ، وقال له :

— افْعَلْ مِثْلَ فِعْلى يا خَازِنِى . تَفَرَّغْ لِعِلمِكَ ، فهو ما يَبْقَى
من الأَمَم . تَذَكَّرْ أَنَّ صَدِيقَنَا « أَبُو الحَسَنِ الطُّوسِى » قد لُقِّبَ
بلقبِ « نِظامِ الملك » لِعَظِيمِ ما قَدَّمَهُ لِلدَّوْلَةِ ، لَكِنْ ، ماذا
قَدَّمَهُ لِلْعِلْمِ ؟ كُتَّابُهُ « سِياسَةُ نَامِهِ » وأمالِيهِ (رواياتُهُ) في
الحديث ، وبَضْعُ رسائلِ رِياضِيَّةٍ ؟ ! . وصَرَعَتْهُ في النِّهاية ،
عَدَاوَتُهُ لِلْفِرْقِ الْمُتَطَرِّفَةِ ، وعلى يَدِ صَدِيقِ قَدِيمٍ ، يَخالِفُهُ في
الرأى .

وتفجَّرت دُمُوعُ الحُزْنِ من عَينِي « عمر الخيام » الشاعرِ
الرقيقِ القلبِ ، وَوَعَى « عبد الرحمن » نصيحةَ « الخيام » ،
وَاتَّخَذَ قَرارَهُ بَيْنَهُ وَبَيْنَ نَفْسِهِ ، قَبْلَ أَنْ يَغادِرَ مَجْلِسَهُ ، أَنْ يَكُونَ
عالِماً فَحَسَبَ ، فالسِّياسَةُ لها رِجالُها ، والعِلْمُ له أَهلُهُ ، وزَمانُ
الوِثامِ بَيْنَ البَشَرِ ، لم يَجُنْ أَوائِهِ بَعْدَ .

اللاجء للصحرَاء

في العامِ الأوَّلِ ، من القَرْنِ الهِجَرِيِّ السَّادِسِ ، العامِ
السَّابِعِ من القَرْنِ المِيلادِيِّ الثَّانِي عَشَرَ ، شَدَّ « عبدُ الرحمن »
رِحالَهُ من « مَرُوء » ، صَوَّبَ جِبالَ « سِنْجار » بِالْعِراقِ .

كَانَ « عبدُ الرحمن » قد اسْتَأْذَنَ صَدِيقَهُ السُّلطانَ
« مُعِزَّ الدِّينِ سَنجَرَ » في الرِّجِيلِ ، لِيَتَفَرَّغَ لِلْعِلْمِ ، فَأَذِنَ لَهُ ،
وَأَخَذَ مَعَهُ كُتُباً من المَراجِعِ الأَمْهاتِ ، وآلاتِ الرِّصْدِ . وبَعْضِ
المُساعدِينَ من طُلابِ العِلْمِ الشَّبابِ ، وأَسْرَتِهِ الصَّغِيرَةِ العَدَدِ ،
وما زَوَّدَهُ بِهِ صَدِيقُهُ السُّلطانُ من المَالِ . وَكانَتْ قد مَضَتْ على
مَصرَعِ « نِظامِ الملك » ثَلاثُ سَنَواتٍ .

بِالقُرْبِ من جَبَلِ « سِنْجار » ، كانت بِلَدَةُ « سِنْجار »
العِراقِيَّةِ . كانت بِلَدَةُ تَقَعُ بَينَ نَهْرِ « دِجْلَةَ » ، ورَافِدِ نَهْرِ
« الخابُور » ، المُتَفَرِّعِ من نَهْرِ « الفُرات » ، في قَلْبِ صَحْراءِ
« سِنْجار » . وَكانَتْ الصَّحْراءُ شاسِعَةً ، تَتناثَّرُ فيها مُرتَفَعاتُ
شاهِقَةِ الارتفاعِ ، يَصِلُ بَعْضُها إلى نَحْوِ ١٤٦٣ مِتراً ، في الجَبَلِ
المَعروفِ بِاسْمِ : « جَبَلِ سِنْجار » .

وكانت « سِنْجَارُ » المدينة ، تقع على طريق بَرِّيٍّ للقوافِل ،
على بعد ستين كيلومتراً من « المَوْصِل » . كان الطريق يبدأ من
« المَوْصِل » ويمرّ ببلدة « تَلْعَفَر » ، ويستمرّ إلى الحدودِ
السُّورِيَّة ، ثم ينحرف جنوباً إلى العَرَب ، إلى أن ينتهي عند بلدة
« دَيْر الزُّور » في سوريّة .

وبحث « عبد الرحمن » لنفسه عن بيت يسكنه . واختار
بيتاً متواضعا ، في أطراف بلدة « سنجار » . وكان البيت قريباً
من الجبل . وعند هذا البيت أنزل « عبد الرحمن » مع مرافقيه
أمتعته القليلة ، وصناديق كتبه العديدة . وكان « عبد الرحمن »
قد قرّر أن يقضي ما بقي له من العمر في هذه البلدة النائية ،
التي تحتضنها الصحراء والسماء والمرتفعات ، ويشرف عليها
جبل « سِنْجَار » العظيم ، بعيداً عن زحام « مَرَوْ » ، وضجّة
« مرو » ، وتقلبات السياسة ، وصراعات الأمراء ، على
المناصب ، والنفوذ ، والممتلكات .

وأعطى « عبد الرحمن » للحمّالين أجوراً سخية ، فانصرفوا
شاكرين ، ليلحقوا بالقافلة المسافرة إلى « دَيْر الزُّور » .

طائر فريد

في المساء ، عند الغروب ، وقد استقرّ المُقام بالجميع ،
جلس « عبد الرحمن » بين مساعديه في ساحة بيته ، ورنا
(نظر) إلى جبل « سِنْجَار » وقال لمساعديه :

— غداً ، في الصباح ، نحمل آلات الرصد ، ونقيم مرصداً
عند منبسط ظليل ، في قمة الجبل .

ومرّ طائر في فضاء « سِنْجَار » مُحوِّماً فوق الجالسين ،
فابتسم « عبد الرحمن » ، وقال لمن معه :

— هذا هو طائر « سَنْجَر » ، ولا يوجد هذا الطائر في غير
« سِنْجَار » من بلاد الأرض .

وصمت « عبد الرحمن » لحظة ، ثم قال :

— في هذه البلدة ، بلدة « سِنْجَار » ، وُلد صديقنا السلطان
« مُعِزُّ الدِّين سَنْجَر » ، فسماه أبوه السلطان « مَلِكُشَاه » باسم
هذا الطائر الفريد .

الكتاب الأول

ومرّت السّنّوات تَباعاً ، تسع سنّواتٍ مضت ،
و « عبد الرحمن » يواصلُ أرصادَه الفلكيّة بصبرٍ ودأبٍ
لا يفتُران ، ويدوّنُ مشاهداته واستنتاجاته ، عن مواقع النجوم
الثوابت ، والمطالع المائلة ، والمعادلات الزمنيّة لخطوط العرض
في مملكة « سنجر » ويسجّلها في أزياج (جداول) فلكيّة ،
أعطى فيها جداول السّطوح المائلة والصاعدة ، ومعادلاتٍ لتعيين
الزمن من خطوط عرض مدينة « مرو » .

وانتهى « عبد الرحمن » من عمله الفلكيّ الضخم ، في
عام ١١١٥ الميلادية ، وعنون جداوله بعنوان : « الزّيج المعبّر
السّنجرّي » وقد لقى هذا الزّيج اهتماماً من المستشرقين في
عصرنا الحاليّ ، وأفاد منه المستشرق الإيطالي « نلّينو » ، في
كتابه الشهير « تاريخ علم الفلك عند العرب » ، واعتمد عليه .

لكنّ هذا الزّيج لم يكن ، على أهميته ، العمل الخالد الذي
سجّل به اسم « الحازن » ، بحروف من نور ، في سجلّ العلماء
الخالدين ، في تاريخ العلوم عامة ، وفي تاريخ العلوم في العصور



الوسطى خاصّة . فقد كان العمل الخالد لعبد الرحمن ، هو كتابه
الباقى ، في علوم الطبيعة : « ميزان الحكمة » .

معمل في الجبل

إنّ انتهاء « عبد الرحمن » من جداوله الفلكيّة ، أقام
« عبد الرحمن » لنفسه بالقرب من مرصده ، معملًا صغيراً ،

وترك المرصد لمساعديه ليواصلوا أعمالهم الفلكية ، في « مرصد سينجار » .

وابتكر « عبد الرحمن » في معمله أدوات علمية ، وأجهزة عملية ، تُعينه على البحث وإجراء التجارب في علوم الطبيعة ، وبينها علوم عُرفت ، بعد زمانه ، بعلوم : الميكانيكا ، والهيدروستاتيكا (علم توازن الموائع) والهوائيات .

وفي هذا المعمل الصغير ، بحث « عبد الرحمن » في مسائل علمية طبيعية ، خاصة بالأجسام الطافية في السوائل والهواء ، وفي كثافة المواد غير العضوية في الطبيعة ، من المواد الجامدة ، والسائلة ، والغازية ، وفي الروافع ، ومراكز الثقل ، والموازين .

الهواء مثل السوائل

كان « عبد الرحمن » قد عرف ، من كتب الطبيعة السابقة ، قانون الطفو في السوائل الذي اكتشفه « أرشميدس » . واكتشف عبد الرحمن من بعده ، وربما لأول مرة ، أن الهواء ، مثل السوائل ، له قوة رافعة ، وضاعطة من

كل الجوانب ، واكتشف أن الهواء له وزن ، وكثافة نوعية ، ودرجة حرارة ، وبذلك أكد « عبد الرحمن » أن قاعدة « أرشميدس » ، لا تُسرى (تنطبق) على السوائل فحسب ، ولكنها تُسرى أيضاً على الهواء والغازات ، وبذلك مهد « عبد الرحمن » السبيل للعالم الإيطالي « تورشيللي » ليخترع « البارومتر » لقياس الضغط الجوي ، في القرن الميلادي السابع عشر ، في مطالع عصر النهضة الأوربية الحديثة .

ميزان في الماء

واكتشف « عبد الرحمن » أن وزن الجسم الموجود في الهواء ولا يلامس سطح الأرض ، ينقص عن وزنه على سطح الأرض ، مثلما ينقص هذا الوزن لجسم مغمور في الماء ، عن وزنه أيضاً وهو على سطح الأرض . وبسبب هذا الاكتشاف اخترع عبد الرحمن ، ولأول مرة ، ميزاناً لوزن الأجسام في الهواء ، وفي الماء ، وبصورة تتعادل مع نفس وزنها ، وهي فوق الأرض ، واخترع أيضاً ميزاناً ذي خمس كفات ، يتحرك إحداها على ذراع مدرج ، مثل ذراع « ميزان القبان » .

من الخازن .. إلى جاليليو

وأَجْرَى « عبد الرحمن » ، في معمله ، تجاربه على كثافة عددٍ من مواد الطبيعة ، وجعل من وحدة الماء في السنتيمتر المربع ، أساساً لها ، وهي الوحدة نفسها للكثافة ، التي أقرها من بعده كل علماء الطبيعة في القرون التالية . ونجح « عبد الرحمن » في تحديد الكثافة لاثنتين وعشرين مادة ، من الأجسام الصلبة والسائلة ، وبدقة بالغة . يماثل بعضها ، ويقارب بعضها الآخر ، الكثافة التي حددها لها ، فيما بعد ، علماء الطبيعة في العصر الحديث ، بأجهزتهم العلمية الأكثر رُقياً . وقد نُسبت هذه القيم خطأ ، فيما نسب من أعمال « عبد الرحمن » ، إلى عالم البصريات العربي : « ابن الهيثم » والتي أثمرت « جدول العناصر » لمندليف . وقد اخترع « عبد الرحمن » لهذه الغاية نوعاً من « الايرومترات » (مقاييس الكثافة) . وكان هذا الاختراع هو الخطوة الأولى ، لقياس درجة الحرارة . فالكثافة يقوم تحديدها أيضاً على درجة الحرارة . وبذلك مهد « عبد الرحمن » السبيل أمام العالم الإيطالي :

« جاليليو » لاختراع « الترمومتر » في القرن الميلادي السابع عشر .

أسرار الهواء

واكتشف « عبد الرحمن » ، فكرة مُفرّغات الهواء ، والتي يمكن أن يترتب عليها رفع السوائل من الأعماق ، وقد أدى بحثه هذا إلى اكتشاف المضخات المستعملة الآن ، لرفع المياه ، في القرى والمدن على السواء ، في أرجاء الأرض .

واكتشف « عبد الرحمن » أن كتلة الهواء حول الأرض ، سببها هو جذب الأرض لها ، وأن السر في نقص الضغط الجوي للهواء ، كلما ارتفعنا عن سطح الأرض ، هو نقص عمود الهواء في الجو تدريجياً فوق سطح البحر . ونحن نعرف الآن ، وبالعلم الحديث ، أن علو كتلة الغلاف الجوي ، المتراكمة فوق الأرض ، تبلغ حوالي (١٠٠٠) كيلو متر ، فوق سطح الأرض ، إلى قمة الجو .

واكتشف « عبد الرحمن » مراكز الثقل في الروافع ،

وشرح بعض الآلات البسيطة ، وكيفية عملها ، مثل ائزان الموازين ، وروافع المياه ، وأدوات قياس الكثافة ، وسواها .

ميزان الحكمة

كان « عبد الرحمن » ، يدون أولاً بأول ، ولسبع سنوات ، ملاحظاته ، وتجاربته العملية ، ورُسومه لآلاته ، ويكتب عنها الفصول تلو الفصول ، في كتاب ضخم .

وانتهى « عبد الرحمن » من كتابه ، في العام الثاني والعشرين ، من القرن الميلادي الثاني عشر ، وعنون كتابه بعنوان : « ميزان الحكمة » وتحتة كتب كُتِبته ، واسمه ، واسم أبيه ، ولقبه : « أبو الفتح : عبد الرحمن المنصور الخازن » ، وبهذا اللقب اشتهر « عبد الرحمن » في زمانه ، وبعد زمانه .

وزاره في بيته صديقه السلطان « معز الدين سنجر » ، فقدم له « عبد الرحمن » نسخة من كتابه « ميزان الحكمة » ، فسأله عن سبب تسميته بهذا الاسم ، فقال له « عبد الرحمن » :
- الحكمة تعنى الفلسفة . والطبيعة كلها ، منذ أرسطو ،

جزء من الفلسفة ، والميزان يعنى العدل والحق ، وكلاهما يرشد إلى الحقيقة ، في الطبيعة ، التي خلق الله نواميسها (قوانينها) .
ولذلك أسميته : « ميزان الحكمة » .

العالم والناس

كان « عبد الرحمن » قد جاوز من العمر ، فيما نقدره ، خمسين سنة ، حين انتشرت نسخ « ميزان الحكمة » في أرجاء العالم الإسلامي ، في المكتبات العامة بالقصور السلطانية والملكية . وفي المكتبات العامة والخاصة ، وراجت ، شرقاً وغرباً ، مُخترعات « عبد الرحمن » ، من الموازين والروافع ، في الحياة العملية اليومية للناس ، في البيوت والمتاجر ، والأسواق والمزارع ، وربما لم يعرف أكثر الناس من العامة اسم من قدم لهم هذه المخترعات ، مثلما لا يعرف أكثر الناس ، من العامة في زماننا ، أسماء المخترعين في العصر الحديث ، لآلاف المخترعات ، التي يتمتع بها ملايين البشر .

الكتاب الضائع

وقُدِّرَ لكتاب « ميزان الحكمة » ، أن يواجه المصير المحزن الدامي ، مع مئات الآلاف من الكتب العربية والإسلامية ، التي ضاعت وفُقدت بالخرق والفرق والتمزيق ، في العواصف السياسية والحربية ، والتي هبت على العالم الإسلامي ، بالغارات البربرية ، شرقاً في آسيا على يد التتار والمغول ، وغرباً في الأندلس على يد الفرنجة .

وقد ذكر « البيهقي » المؤرخ الفارسي ، الذي عاش إلى منتصف القرن الميلادي الثاني عشر ، في دائرته الموسوعية « تاريخ حُكماء الإسلام » ، أنه هو الذي كشف عن الكتاب الضائع المجهول : « ميزان الحكمة » ، وساق في دائرته الموسوعية هذه ، أول ترجمة لحياة « عبد الرحمن الخازن » .

لكن هذا الكتاب ظل ، مع ذلك ، في عداد الكتب المفقودة ، في الموسوعات والفهارس القديمة ، إلى أن اكتشفت نسخة من هذا الكتاب ، في الهند ، في منتصف القرن الميلادي التاسع عشر ، فعُثِرَ بذلك على أجل (أعظم وأفضل) كتاب



في علوم الطبيعة ، أنتجته القريحة (العقل) في العصور
الوسطى .

في الهند ، طبع كتاب « ميزان الحكمة » لأول مرة ، فعده
مؤرخو العلم ، وعلماء الطبيعة ، والمستشرقون ، الكتاب
الأول ، المؤلف في ظل الحضارة الإسلامية ، في علوم الطبيعة
عامّة ، وفي علوم : « الهيدرولوجيا » و « الميكانيكا » ،
و « الهواء » ، بصفة خاصة .

وفي أوروبا نشر العالم الرياضى « ستر » الهولندى ، عام
١٨٥٩ جزءاً كبيراً من كتاب « ميزان الحكمة » .

وفي القرن العشرين ، كتب المستشرق الفرنسى
« فيدمان » ، عن الخازن وكتابه « ميزان الحكمة » ، في دائرة
المعارف الإسلامية . ونشرت في أوروبا أجزاء أخرى من هذا
الكتاب ، في أعوام ١٩٠٨ و ١٩١٠ و ١٩١١ ، ونوقشت
الأجزاء المنشورة ، من هذا الكتاب ، سنة ١٩١٤ . ونشرت
المجلة الشرقية الأمريكية ، عدداً من الفصول المترجمة عن كتاب

« ميزان الحكمة » للخازن ، في عديدها الخامس والثمانين .

وفي بيروت طبع كتاب « ميزان الحكمة » كاملاً ، في
عشرة أجزاء ، ونشره وحققه ، وكتب له مقدمة : « فؤاد
جميعان » .

لا يعرف أحد على وجه التحديد ، أو على وجه التقريب ،
متى وُلِدَ « أبو الفتح عبد الرحمن المنصور الخازنى » ، ولا متى
كان وداعه للدنيا ، ولا فى أى بلد كان مثواه ، حتى كتاب
السيرة والتراجم لحياة الأفاضل لا يعرفون ، وربما لأنه عاش
سنوات حياته الأخيرة ، شديد البساطة والتواضع ، يؤثر العلم
والعمل على المال والجاه ، ويؤثر الحياة فى جبل بين غمار (عامة
الناس) وسوادهم ، وربما لأن الحوادث البشرية المتسارعة من
غارات التتر والمغول ، وغارات الفرنجة ، على العالم الإسلامى
فى القرن الميلادى الثانى عشر ، أثرته أكثر من سيواه ، وآثرت
كتابه « ميزان الحكمة » خاصة ، مثلما آثرت ذكراه ، بالضياح
والنسيان ، سبعة قرون من الزمان ؛ بل ونسبت بعض أعماله

إلى سِوَاهُ ، لَكِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ تَدَارَكْتُ ذَلِكَ الْكِتَابَ ، وَتِلْكَ
الذِّكْرَى ، فَصَارَ عَالِمًا فَذًا ، مَلَأَ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ ، رَفَعَتْهُ بَيْنَ
عُلَمَاءِ الْقُرْنِ الْمِيلَادِيِّ الثَّانِي عَشَرَ الْعِظَامَ ، وَرَفَعَتْهُ ذِكْرَاهُ بَيْنَ
الْعُلَمَاءِ الْخَالِدِينَ .

رقم الايداع
١٩٩٠ / ٨٠٠٦

مطابع الأهرام التجارية — قلوب — مصر

الخازن

عالم طبيعة طواه النسيان ، عاش في القرن الميلادي
الثاني عشر ، ألف أهم كتاب في الطبيعة في عشرة أجزاء ،
واكتشف كثيراً من حقائق العلم عن الهواء والسوائل
والموازين والروافع ومراكز الثقل ومفرغات الهواء
والكثافة النوعية والضغط الجوي والجاذبية الأرضية

واختراع ميزان القبان وميزاناً لوزن
الأجسام في الماء والهواء . ومهد
السبيل لاختراع "جاليلى" لمقياس
الحرارة ، و"توريشيللى" لمقياس
الضغط الجوي ، فكان أعظم عالم
طبيعة في زمانه . إنها قصة تثير
الفخر ، يقرأها الصغار والكبار .

صدر من هذه السلسلة :

- | | |
|------------------|---------------|
| ١ - ابن النفيس | ٩ - الخوارزمي |
| ٢ - ابن الهيثم | ١٠ - الإدريسي |
| ٣ - البيروني | ١١ - الدميري |
| ٤ - جابر بن حيان | ١٢ - ابن رشد |
| ٥ - ابن البيطار | ١٣ - ابن ماجد |
| ٦ - ابن بطوطة | ١٤ - القزويني |
| ٧ - ابن سينا | ١٥ - ابن يونس |
| ٨ - الفارابي | ١٦ - الخازن |

مركز الأهرام للترجمة والنشر
مؤسسة الأهرام

التوزيع في الداخل والخارج : وكالة الأهرام للتوزيع
ش الجلاء - القاهرة

مطابع الأهرام التجارية - قلوب - مصر